

Japanese Unexamined Patent Application Publication No. 2000-217051

[Claim 1] An internal antenna structure for a television receiver wherein a tension band which is attached to the periphery of a cathode ray tube in order to fix and ground the cathode ray tube installed in the television receiver is electrically connected to an antenna terminal of a receiving circuit which is installed together with the cathode ray tube in the television receiver and which requires an antenna.

[Claim 2] An internal antenna structure for a television receiver according to Claim 1, wherein the receiving circuit is an FM broadcast receiving circuit.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-217051  
(P2000-217051A)

(43)公開日 平成12年8月4日(2000.8.4)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup> H 04 N 5/64	識別記号 5 5 1 5 3 1	F I H 04 N 5/64	テマコード <sup>8</sup> (参考) 5 5 1 G 5 3 1
---	------------------------	--------------------	---

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

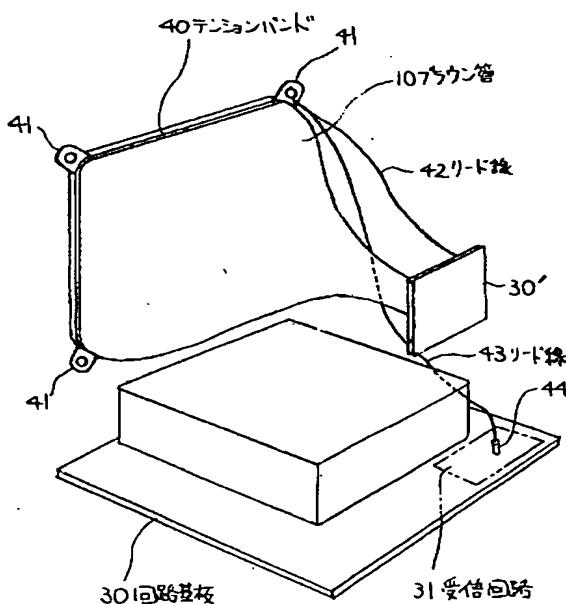
(21)出願番号 特願平11-12864	(71)出願人 000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
(22)出願日 平成11年1月21日(1999.1.21)	(72)発明者 横田 茂 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井 電機株式会社内

(54)【発明の名称】 テレビジョン受像機の内部アンテナ構造

(57)【要約】

【目的】 FMラジオ付きテレビジョン受像機に使用される高感度で経済的なFM用の内部アンテナ構造を提供する。

【構成】 ブラウン管10を固定及びアースするためにブラウン管10の周囲に装着されるテンションバンド40を、FM放送受信回路31のアンテナ端子に接続する。テンションバンド40及びブラウン管10のアース面全体が内部アンテナとして利用される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン受像機内に設けられたブラウン管の固定及びアースのためにブラウン管の周囲に装着されるテンションバンドと、ブラウン管と共に当該テレビジョン受像機内に設けられた、アンテナを必要とする受信回路のアンテナ端子とを電気的に接続したことを特徴とするテレビジョン受像機の内部アンテナ構造。

【請求項2】 前記受信回路はFM放送受信回路であることを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン受像機の内部アンテナ構造。

【請求項3】 前記テンションバンドより2本のリード線を引き出し、2本のリード線のうちの一方をTV回路のアース端子に、他方を受信回路のアンテナ端子にそれぞれ接続したことを特徴とする請求項1又は2に記載のテレビジョン受像機の内部アンテナ構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビジョン受像機でFM放送等を受信するために使用されるテレビジョン受像機の内部アンテナ構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、テレビジョン受像機の機能向上が図られており、ビデオデッキを内蔵したテレビジョン受像機はその代表的なものであるが、最近では更に、これらのテレビジョン受像機にFMラジオを内蔵したものも開発され市販されている。

【0003】 FMラジオを内蔵したテレビジョン受像機や、FMラジオを内蔵したビデオデッキ内蔵型のテレビジョン受像機では、そのFM放送を高感度で受信するためにアンテナが必要である。このアンテナとしては、テレビジョン受像機のキャビネットに外付けされる外部アンテナが一般的に使用されている（実開昭61-143310号公報参照）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、外部アンテナの場合は、高感度は得られるものの、かなりのコストアップを余儀なくされる。

【0005】 簡易型の内部アンテナとしてパーカンアンテナが知られているが、パーカンアンテナの場合は、十分な受信感度を得ることが困難である。また簡易型とはいえ、パーカンアンテナの形成に伴って基板の大型化等が生じるので、経済性が特に良好というわけではない。

【0006】 本発明はかかる事情に鑑みて創案されたものであり、パーカンアンテナより高感度で、しかも経済性に優れたテレビジョン受像機の内部アンテナ構造を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造は、テレビジョン受像機内に設けられたブラウン管の

固定及びアースのためにブラウン管の周囲に装着されるテンションバンドと、ブラウン管と共に当該テレビジョン受像機内に設けられた、アンテナを必要とする受信回路のアンテナ端子とを電気的に接続した構成を採用する。

【0008】 この構成によると、テンションバンド及びブラウン管のアース面全体が内部アンテナとして利用される。テンションバンドだけでも大きなアンテナ面積が確保されるのに、これにブラウン管のアース面が加わることにより、特に大きなアンテナ面積が確保される。その実施においては、基板に手を加える必要がなく、部品コスト・配線コストも安価である。

【0009】 前記受信回路としては、通常はTV回路以外の受信回路が用いられ、FM放送受信回路が特に好適である。

【0010】 テンションバンドと受信回路のアンテナ端子を接続する形態としては、テンションバンドより2本のリード線を引き出し、2本のリード線のうちの一方をTV回路のアース端子に、他方を受信回路のアンテナ端子にそれぞれ接続するのが、簡単で好ましい。

## 【0011】

【発明の実施の形態】 以下に本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造を示す受像機内部の略示構成図である。

【0012】 本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造は、ビデオデッキ及びFMラジオを内蔵したテレビジョン受像機のFMアンテナに用いられている。

【0013】 テレビジョン受像機のキャビネット内にはブラウン管10、ビデオデッキユニット20及び回路基板30、30'などが設けられている。ブラウン管10は、テンションバンド40により前面パネルに裏側から固定されている。ブラウン管10の下方にビデオデッキユニット20を挟んで設けられた回路基板30上には、TV回路の他にFM放送受信回路31、ビデオデッキ回路等が形成されている。ブラウン管10の後部に取付けられた回路基板30'は、ブラウン管10のカソード側の駆動回路であり、ブラウン管10用のアース端子を備えている。

【0014】 防爆バンド等とも呼ばれる環状のテンションバンド40は、ブラウン管10の前部の上下面及び両側面に連続して設けられた溝部に嵌合しており、その四隅においてテンションバンド40に引っ掛けられた取付け金具41、41'を前面パネルの裏面にねじ止めすることにより、ブラウン管10は前面パネルに固定されている。

【0015】 テンションバンド40は又導電性材料からなり、ブラウン管10の前記溝部に嵌合することにより、ブラウン管10のアース面と電気的に接続されてい

る。

【0016】テンションバンド40と電気的に接続された4つの取付け金具41、41…のうちの一つには、2本のリード線42、43の各一端部が接続されている。一方のリード線42はブラウン管10をアースするためのものであり、そのリード線42の他端部は回路基板30'上に形成されたブラウン管10用のアース端子に接続されている。

【0017】他方のリード線43はテンションバンド40をFMアンテナとして使用するためのものである。このリード線43の他端部にはプラグ44が取付けられている。一方、回路基板30上に形成されたFM放送受信回路31にはアンテナ端子として1Pのジャックが設けられている。そして、プラグ44はこのジャックに差し込まれている。

【0018】本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造では、テンションバンド40がリード線42により回路基板30上のブラウン管10用のアース端子に接続されることにより、ブラウン管10は従来通りアースされる。

【0019】また、テンションバンド40がリード線43により回路基板30上のFM放送受信回路31のアンテナ端子と接続されることにより、テンションバンド40、ブラウン管10のアース面、更にはリード線43がFMアンテナとして利用される。このため、大きいアンテナ面積が確保され、FM放送の受信感度が外部アンテナ並みに向上する。特に、テレビジョン受像機の前面側からの受信感度が良好となる。

【0020】感度向上のために使用するのは基本的にリード線43のみであるので、外部アンテナはもとより簡易型の内部アンテナであるパターンアンテナと比べても経済的である。即ち、外部アンテナと比べて部品コスト及び組立コストが非常に安く、パターンアンテナと比べた場合は回路基板からアンテナパターンが省略されることにより、効率的な回路設計が可能になり、ひいては回路面積が削減されることにより、コストダウンが図られる。

【0021】なお、上記実施形態はビデオデッキ内蔵型のテレビジョン受像機への適用例であるが、ビデオデッキを内蔵しないテレビジョン受像機にも適用可能であ

る。

【0022】また、上記実施形態ではテンションバンド40を受信回路のアンテナ端子に接続するために、取付け金具41から引き出したリード線43を使用したが、リード線43を使用せず、テンションバンド40と接続されたTV回路のアース端子を受信回路のアンテナ端子に接続することでも、テンションバンド40と受信回路の接続は可能である。

【0023】リード線43については、テンションバンド40から直接引き出すことも可能である他、アース用と異なる取付け金具41から引き出すことも可能である。

#### 【0024】

【発明の効果】以上に説明の通り、本発明の請求項1に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造は、ブラウン管の固定及びアースのために使用されるテンションバンド及びブラウン管のアース面全体を内部アンテナとして活用するので、高い受信感度を獲得できる。しかも実施が容易で、基板に手を加える必要がなく、基板の大型化等を回避できるので、経済性も非常に良好である。

【0025】本発明の請求項2に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造では、FMラジオ内蔵型のテレビジョン受像機のラジオ受信性能が低成本で向上する。

【0026】本発明の請求項3に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造では、テンションバンドとアンテナ端子の接続構造及び接続作業が特に簡単となる。また、その接続に使用されるリード線がアンテナとして利用される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るテレビジョン受像機の内部アンテナ構造を示す受像機内部の略示構成図である。

#### 【符号の説明】

- 10 ブラウン管
- 20 ビデオデッキユニット
- 30, 30' 回路基板
- 31 FM放送受信回路
- 40 テンションバンド
- 41 取付け金具
- 42, 43 リード線

【図1】

